



DIVISION DE MARSEILLE

Marseille, le 17/10/2016

**CODEP – MRS – 2016 – 040141**

**PIPELINE SERVICE CONTROLE**  
**30, avenue des Frères Lumière**  
**BP 79**  
**78194 TRAPPES**

Objet : Lettre de suite de l'ASN concernant l'inspection en radioprotection du 29/09/2016  
- PIPELINE SERVICE CONTROLE (PLS) – Agence Les Pennes-Mirabeau (13)  
- Inspection n° : **INSNP-MRS-2016-0305**  
- Thème : Radiographie industrielle sur chantier  
- Installation référencée sous le numéro : **T780297**  
(référence à rappeler dans toute correspondance)

Réf. : [1] Autorisation CODEP-MRS-2016-001096 du 15/01/2016

Monsieur,

Dans le cadre de la surveillance des activités nucléaires prévue par l'article L. 1333-17 du code de la santé publique, des représentants de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) ont réalisé, le jeudi 29 septembre 2016, une inspection inopinée d'un chantier de radiographie industrielle réalisé par l'une de vos équipes de radiologues sur le site ARKEMA Saint-Menet à Marseille (13).

Faisant suite aux constatations de l'inspecteur de l'ASN formulées à cette occasion, j'ai l'honneur de vous communiquer ci-dessous la synthèse de l'inspection ainsi que les principales observations qui en résultent.

**SYNTHESE DE L'INSPECTION**

L'inspection portait sur le respect des dispositions fixées par le code de la santé publique et le code du travail ainsi que leurs arrêtés d'application en matière de radioprotection.

A cette occasion, il a été examiné par sondage et de manière non exhaustive les dispositions prises pour la formation et l'information des travailleurs, leur suivi, la préparation de l'intervention, la maintenance des appareils, ainsi que l'application des procédures de radioprotection et le zonage réglementaire au niveau de la zone dans laquelle les opérations de radiographie étaient réalisées.

Les inspecteurs ont assisté à la mise en place du balisage et à une dizaine de contrôles non destructifs. En raison de la durée de l'intervention, ils n'ont pas assisté à l'ensemble des contrôles non destructifs réalisés lors du chantier et au retrait du balisage.

Au vu de cet examen, il est relevé que les dispositions réglementaires en matière de radioprotection ont, d'une manière générale, été respectées dans le cadre de ce chantier. L'équipe de radiologues réalisant l'intervention s'est montrée disponible et professionnelle.

Les demandes et observations formulées suite à cette inspection sont reprises ci-après.

## **A. DEMANDES D' ACTIONS CORRECTIVES**

### *Balisage de la zone d'opération*

L'article 16 de l'arrêté du 15 mai 2006 relatif aux conditions de délimitation et de signalisation des zones [...] prévoit que « le responsable de l'appareil délimite la zone d'opération de manière visible et continue tant que l'appareil est en place » et que « pour les opérations de radiographie industrielle, un dispositif lumineux est activé durant la période d'émission des rayonnements ionisants [...] complété, en tant que de besoin par un dispositif sonore ».

Lors de l'inspection, il a été constaté que la zone d'opération était signalée matériellement par des rubans de balisage et que deux dispositifs lumineux asservis à la détection de rayonnements de type « balise sentinelle » étaient placés à proximité du gammagraphe et à l'entrée unique de l'atelier dans lequel les tirs étaient réalisés.

Aucun panneau ni dispositif lumineux n'était toutefois mis en place en limite de zone d'opération. Le balisage mis en place au niveau des accès ou passages situés dans l'obscurité était peu visible.

- A1. Je vous demande de renforcer le balisage mis en place en limite de zone d'opération, notamment dans les zones peu éclairées, conformément aux dispositions précitées.**

## **B. COMPLEMENTS D'INFORMATION**

### *Contrôles techniques de radioprotection internes*

Le dernier rapport de contrôles techniques internes disponible lors de l'inspection était daté du 17/06/2016 (soit plus de trois mois).

- B1. Je vous demande de justifier la date du dernier contrôle technique de radioprotection interne réalisé pour l'appareil utilisé.**

### *Plan de prévention*

L'autorisation de travail et le permis radiographique établis pour l'intervention ont été présentés. Ces documents ne reprennent pas les mesures générales de coordination qui seraient prévues, selon les échanges avec les intervenants, dans le cadre du plan de prévention annuel établi avec ARKEMA.

- B2. Je vous demande de justifier que le plan de prévention établi et co-signé avec l'entreprise utilisatrice couvre de manière opérationnelle les risques présentés par votre activité. Ce document doit notamment définir les mesures de prévention prévues pour réduire le risque d'exposition aux rayonnements ionisants et l'organisation en cas d'incident (blocage de source en particulier).**

## **C. OBSERVATIONS**

### Protection des équipements contre les agressions externes

L'article 7 du décret n° 85-968 du 27 août 1985 définissant les conditions d'hygiène et de sécurité auxquelles doivent satisfaire les appareils de radiographie industrielle utilisant le rayonnement gamma précise que « les canaux des projecteurs, les gaines d'éjection, les télécommandes et les dispositifs d'irradiation doivent être protégés contre la pénétration de tout corps étranger, notamment l'eau et la poussière ».

Il a pu être relevé au cours de l'inspection que les bouchons de protection des équipements n'étaient pas positionnés de manière à les protéger au mieux des agressions externes.

- C1. Il convient de correctement protéger les éléments de l'appareil et de ses accessoires lors de leur utilisation afin de réduire le risque de pénétration de tout corps étranger.**

### Organisation relative à l'intervention

L'équipe était composée de deux radiologues expérimentés titulaires du CAMARI. Dans ce cadre, les deux opérateurs pouvaient manipuler le gammagraphe et réaliser tout ou partie des tirs.

Des incidents récents ont montré l'importance que les rôles de chaque radiologue soient définis et organisés de manière claire et sans ambiguïté pour les différentes étapes de l'opération, notamment pour les phases d'éjection et de réintroduction de la source, ainsi que pour la surveillance de la zone d'opération et de ses accès et la vérification de l'absence de personne dans le balisage.

Lors de l'inspection, il a été constaté que l'un ou l'autre des radiologues réalisaient les différentes étapes, notamment l'éjection et/ou la réintroduction de la source pour un même tir, sans que cette répartition des tâches soit formellement définie.

Il est noté que les conditions d'intervention et la configuration de la zone d'opération dans le cadre de ce chantier permettaient des échanges réguliers entre les opérateurs et une surveillance simple de la zone d'opération. Les matériels de mesure disponibles (radiamètre pour chaque opérateur et balises de détection) apportaient également des garanties supplémentaires.

- C2. Il convient que l'organisation et la répartition des tâches de chacun des radiologues soient clairement définies, en particulier dans le cas de chantier complexe, de manière à éviter tout incident d'exposition fortuite.**

### Arrimage du matériel

Le paragraphe 7.5.7.1 de l'ADR précise que « le cas échéant, le véhicule ou conteneur doit être muni de dispositifs propres à faciliter l'arrimage et la manutention des marchandises dangereuses. Les colis contenant des marchandises dangereuses et les objets dangereux non emballés doivent être arrimés par des moyens capables de retenir les marchandises (tels que des sangles de fixation, des traverses coulissantes, des supports réglables) dans le véhicule ou conteneur de manière à empêcher, pendant le transport, tout mouvement susceptible de modifier l'orientation des colis ou d'endommager ceux-ci. Lorsque des marchandises dangereuses sont transportées en même temps que d'autres marchandises (grosses machines ou barasses, par exemple), toutes les marchandises doivent être solidement assujetties ou calées à l'intérieur des véhicules ou conteneurs pour empêcher que les marchandises dangereuses se répandent ».

Les inspecteurs ont noté que le colis contenant le gammagraphe était arrimé solidement. Cependant, il a été relevé que le reste du matériel et l'outillage de chantier était laissé libre dans le coffre, à proximité du colis contenant l'appareil.

- C3. Il convient de prendre les mesures nécessaires pour arrimer tous les objets susceptibles d'endommager le colis contenant le gammagraphe pendant le transport, conformément au paragraphe 7.5.7.1 de l'ADR.**

Matériel de bord du véhicule

*Différents équipements doivent être détenus à bord des véhicules assurant le transport de matières radioactives en application des articles 8.1.4 et 8.1.5 de l'ADR.*

Les inspecteurs ont relevé que les appareils d'éclairage portatifs ne fonctionnaient pas et que le liquide de rinçage pour les yeux était périmé, alors que les documents de transport attestaient de la vérification du bon état du matériel de bord.

**C4. Il convient de prendre les mesures nécessaires pour que le matériel de bord obligatoire soit en bon état et correctement vérifié.**

Pancarte sur le pare-brise du véhicule

Les inspecteurs ont relevé qu'aucune information permettant de joindre le conducteur en cas de besoin n'était signalée au niveau du véhicule.

**C5. Il convient d'apposer une pancarte visible de l'extérieur avec les coordonnées de l'entreprise ou du conducteur à joindre en cas de besoin.**



Vous voudrez bien me faire part de vos **observations et réponses concernant l'ensemble de ces points, incluant les observations, dans un délai qui n'excédera pas deux mois.** Je vous demande d'identifier clairement les engagements que vous seriez amené à prendre et de préciser, pour chacun d'eux, une échéance de réalisation.

Enfin, conformément à la démarche de transparence et d'information du public instituée par l'article L. 125-13 du code de l'environnement, je vous informe que le présent courrier sera également mis en ligne sur le site Internet de l'ASN ([www.asn.fr](http://www.asn.fr)).

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

L'adjoint au chef de la division de Marseille de  
l'Autorité de sûreté nucléaire,

***SIGNE***

Jean FÉRIES